

氏 名（本 籍）	水本 徹（兵庫県）
学 位 の 種 類	博 士（工学）
学位 授 与 番 号	甲 第 7 4 号
学位 授 与 日 付	平成 2 7 年 3 月 2 5 日
専 攻	システム工学専攻
学 位 論 文 題 目	業務用製品開発に適合した人間中心設計手法の構築に関する研究
学位論文審査委員	（主査）教 授 鯨坂 恒夫 （副査）教 授 原田 利宣 准教授 満田 成紀 教 授 山岡 俊樹（京都女子大学）

論文内容の要旨

コモディティ化した市場において価格競争を避け企業が生き残るためには、製品の機能や性能を向上させるだけではなく、製品のユーザビリティやユーザエクスペリエンスの向上による競合メーカーとの差別化の努力をしなければならない。日本企業はその手段として人間中心設計プロセスの導入を始めている。

人間中心設計プロセスは 1999 年に ISO13407:1999 (JISZ8530:2000)「インタラクティブシステムにおける人間中心設計プロセス」が制定されたことをきっかけに、日本企業において導入が検討されるようになった。しかし、ISO はプロセスを示しているのみであり、具体的にどのように社内に導入していくかの道筋を示しておらず、企業では実践度合いを上げるために試行錯誤を繰り返している。特に業務用製品を開発する企業にとっては、人間中心設計プロセスに関する先行研究がその効果を示しているものの、書籍や論文で紹介されている事例のほとんどがコンシューマー製品を対象としていることから、自社で活用できる手法が見つからず導入が進まない状況となっている。

業務用製品とは病院、オフィスや工場などの施設に納入され、主に専門的な知識を持ったユーザーが業務で使用する医療機器、事務用機器や工作機械などのことをいう。こういった業務用製品とコンシューマー製品との間にはいくつかの相違点が存在する。例えば、コンシューマー製品は操作者と購入決定者が同じ人物である、初心者を含んだ幅広いユーザーが使用する、さまざまな場所や時間に利用されるといったケースが多い。一方、業務用製品は操作者と購入決定者が異なる、専門的な知識を持ったユーザーが使用する、業務で利用されるため利用状況が限定的であるといったケースが多い。

このような違いから、一般的に知られている人間中心設計手法であっても業務用製品開発にはそのまま導入することができない。その結果、そういった製品は市場投入に失敗してしまう。本研究は、これらの問題を解決するために人間中心設計手法のカスタマイズを行い、業務用製品開発に適合する手法を構築したものである。

論文審査の結果の要旨

人間工学の研究によりこれまでに開発されてきた人間中心設計手法（国際規格ISO9241等で規定されている）は，家電等消費者向け製品に対応した概念構成であり，業務用製品開発にそのまま導入することは困難であった．本研究は人間中心設計を業務用製品（医療機器，産業機器等）の開発に適合させ有用性を高めるべく，とくにシステムペルソナ手法を中核としたフレームワークを提案したものである．ペルソナ手法とは，対象製品の典型的ユーザ像を想定しその目標満足を規定する分析・設計手法であるが，これを業務用製品対象にカスタマイズした本研究の新規提案手法がシステムペルソナ手法である．

本研究では提案フレームワークの構成を実証的に検討した後，企画・設計・品質保証の各プロセスに適したフレームワーク適用法を示すとともに，その効果検証を行った．人間中心設計手法の適用範囲を拡大した点で新規性・有用性が高く，博士論文として価値あるものと判定した．

最終試験の結果の要旨

公聴会（平成 27 年 2 月 2 日開催）終了後，論文の内容およびその背景と展望について試問を行った結果，質疑応答および見解が適切であり，博士学位授与に値する専門的知見・学識を有すると判断した．論文の記述内容と研究発表および試問の結果を総合的に検討し，最終試験に合格したものと判定した．